

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Д.А. ЕРЕМИНА*

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

В обзорной статье представлены результаты теоретического анализа современной зарубежной и отечественной литературы, посвященной изучению психологических и психосоциальных факторов, участвующих в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний. Подробно освещается роль психологических факторов, достоверно вносящих значительный вклад в патогенез и экспрессию сердечно-сосудистых болезней, а также являющихся предикторами заболеваемости, снижения качества жизни и даже смерти у данной категории пациентов. Обсуждаются возможные патогенетические механизмы, посредством которых указанные факторы участвуют в развитии и прогрессировании рассматриваемых болезней.

Ключевые слова: патогенез, депрессия, стресс, тревога, социальная изоляция, личностные особенности, ишемическая болезнь сердца, сердечно-сосудистые заболевания.

DOI: 10.24412/2073-0861-2021-4-66-78

Введение

Большинство существующих исследований патогенеза сердечно-сосудистой патологии посвящено изучению вклада биологических и клинических факторов в развитие данных заболеваний. Однако все большее распространение приобретает новая парадигма клинической помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), включающая в себя биологическую, психологическую, социальную и духовную составляющую [16], что фактически отражает принятый в отечественной клинической психологии биопсихосоциальный подход и комплексное представление о природе человека, его здоровье и болезни и связанной с ними междисциплинарной концепции качества жизни [3].

Несмотря на то, что удельный вес психосоциальных факторов в развитии и вы-

раженности кардиальной патологии до сих пор является предметом дискуссий, несомненным признается тот факт, что они вносят значительный вклад в патогенез ишемической болезни сердца (ИБС) и других сердечно-сосудистых заболеваний [10]. В современных исследованиях все большее внимание уделяется роли психологических факторов в этиологии, прогрессировании, продолжительности и исходах этих заболеваний [22, 49]. Актуальным представляется изучение как клинических (медико-биологических), так и психологических и психосоциальных факторов, способных детерминировать интенсивность и качество восстановительных и реабилитационных процессов после хирургического лечения сосудистой патологии, включая восстановление профессионального и личностного статуса, уровня социального функционирования и качества жизни в целом [4, 6]. В связи с вышесказанным особую значимость приобретают расширение и более глубокое понимание патофизиологических механизмов, лежащих в основе взаимосвязи между психологическими факторами и патогенезом ССЗ.

© Еремина Д.А., 2021

* Для корреспонденции:

Еремина Дарья Алексеевна
кандидат психол. наук, доцент кафедры медицинской психологии и психофизиологии Санкт-Петербургского государственного университета
E-mail: daria.a.eremina@gmail.com

Роль психологических факторов в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний (на примере ишемической болезни сердца)

Среди психологических факторов риска в патогенезе ССЗ наиболее значимыми признаются тревога, депрессия и стресс [17, 19]. Согласно данным исследований, тревога, депрессия и стресс даже после контроля биологических факторов риска (уровень холестерина и артериальное давление) являются надежными предвестниками повышения частоты заболеваемости, снижения качества жизни и даже смерти у пациентов с ИБС [28, 30, 31]. Среди психологических факторов, достоверно вносящих значительный вклад в патогенез и экспрессию ИБС, общепризнанными также считаются личностные особенности [2, 9, 11] и социальная изоляция [7, 43].

Депрессия. Распространенность депрессивного расстройства составляет от 18 до 60% при ССЗ [14], а клинически значимые депрессивные симптомы встречаются значительно чаще [33]. Клинико-эпидемиологические исследования по изучению депрессии у пациентов с соматическими заболеваниями убедительно демонстрируют, что наиболее часто депрессивные расстройства встречаются у пациентов с хронической сердечной недостаточностью – в 61% случаев, после перенесенного инфаркта миокарда – в 54%, при артериальной гипертонии – в 52%; в 20–25% случаев диагностируются депрессивные расстройства значительной степени [13].

Депрессия значительно ухудшает прогноз пациентов после инфаркта миокарда [33]. Показана связь между величиной депрессии и тяжестью будущих сердечных событий [38], а также возникновением эпизодов большой депрессии и частотой коронарных событий [26]. Крупные эпидемиологические исследования, посвященные исследованию взаимосвязи депрессивной и сердечно-сосудистой патологии, наглядно показывают, что даже наличие

лишь отдельных симптомов депрессии при отсутствии диагностированного заболевания данного регистра также связано с повышенным риском сердечных осложнений.

Выявлено, что депрессия не только приводит к повышению риска развития ИБС, но и значительно влияет на социально-трудовой прогноз заболевания [2, 42]. Так, пациенты с депрессией реже возвращаются к трудовой деятельности после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ) или высокотехнологичной операции на сосудах сердца, чем пациенты без депрессии. Более того, депрессия становится причиной нетрудоспособности в 2 раза чаще, чем такие распространенные причины инвалидизации, как анемия, заболевания суставов или хроническая обструктивная болезнь легких.

Депрессия также потенцирует как нездоровый образ жизни, так и низкий комплаенс. Больные ИБС, обладающие депрессивной симптоматикой, ведут менее здоровый образ жизни, хуже соблюдают предписанную лечащим врачом диету, реже отказываются от курения и употребления алкоголя, не соблюдают рекомендованный режим физической активности. Наличие депрессивной симптоматики отрицательно влияет и на приверженность больных к рекомендованной медикаментозной терапии [8, 40].

Среди патофизиологических механизмов депрессии, сопряженных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, выделяют: гиперкортизолемию, нарушения функции тромбоцитов, снижение вариабельности сердечного ритма и нарушение вагусного контроля [41], активацию симпатико-адреналовой системы [5] и высокий симпатический тонус, повышенный уровень катехоламинов, повышенные маркеры воспаления и эндотелиальную дисфункцию [34]. Комбинация гиперкортизолемии и нарушенной функции тромбоцитов создают основу для объяснения проатерогенных эффектов депрессии. Кроме того, данные показывают, что пациенты

с депрессией подвержены повышенному аритмогенному потенциалу.

Тревога. До недавнего времени данные о связи тревоги и ИБС в большинстве случаев ограничивались демонстрацией повышенных показателей смертности среди психиатрических пациентов с тревожными расстройствами. Однако недавний мета-анализ показал 16-процентную распространенность тревожных расстройств у пациентов с сердечно-сосудистой патологией; при этом худшим прогнозом в отношении ССЗ среди тревожных расстройств обладает генерализованное тревожное расстройство [47]. Установлено, что пациенты с тревожными расстройствами более склонны к нездоровому образу жизни.

Патофизиологический механизм воздействия тревоги на организм пациента включает в себя такие факторы, как: гиперреактивность гипоталамо-гипофизарной системы, приводящая к гиперкортизолемии; инсулинорезистентность; гиперпродукция стероидов; повышение артериального давления; увеличение частоты сердечных сокращений; снижение вариабельности сердечного ритма; спазм коронарных артерий; повышение свертываемости крови; прогрессирование атеросклероза, а также усиление повреждения клеток эндотелия сосудов [11]. Тревога относится к эмоциональным состояниям, в наибольшей степени провоцирующим ухудшение когнитивного функционирования пациентов с ССЗ [10] и приводящим к развитию вазоспастических реакций при стенокардии [5].

Личностные особенности. С момента обнаружения Фридманом и Розенманом в конце 1950-х годов личностного типа А [21] большое количество исследований было сконцентрировано на изучении связи личностных особенностей и патогенеза ИБС. Главными чертами типа А считаются честолюбие и трудолюбие, которые приводят к потребности в постоянном признании, несмотря на чрезмерные эмоциональные и физические нагрузки. Наличие

черт личности типа Д приводит к тому, что пациенты постоянно копят негативные эмоции (отрицательная аффективность) и неэффективно делятся своими переживаниями с окружающими (социальное ингибирование), таким образом копят стресс «внутри себя». Такие пациенты наиболее подвержены развитию «саморазрушения», вследствие врожденной гиперреактивности симпатико-адреналовой системы на эмоционально напряженные ситуации и наличия «тревожного» стиля жизни, который моделируют сами больные [11].

Несмотря на то, что в ряде исследований не было выявлено корреляции между поведением типа А и риском развития ИБС [1, 39], враждебность как одна из основных характеристик личностного типа А потенциально признается наиболее «токсичной» в отношении ССЗ. Исследования показали, что у пациентов с ИБС и высоким уровнем враждебности после ангиопластики наблюдается более высокий уровень рестеноза, они подвержены более быстрому прогрессированию атеросклероза сонной артерии и более выраженной ишемии, по сравнению с пациентами без выраженной враждебности [25]. Враждебность также коррелирует с повышенной вероятностью некомплаентного поведения, например, несоблюдение рекомендованной диеты, курение и употребление алкоголя [29]. Более того, у враждебных людей часто выявляются сопутствующие психосоциальные факторы, также связанные с ИБС, например, социальная изоляция. Опыты на животных подтвердили патогенность враждебности в отношении коронарной патологии [2].

Одним из ключевых факторов риска развития ССЗ в настоящее время также рассматривается такая личностная черта, как алекситимия. Алекситимия представляет собой комплекс когнитивно-аффективных свойств личности, заключающийся в неспособности к эмоциональному резонансу, словесному выражению своих чувств, сочетающийся с «оперативным мышлением»

[45] и предусматривающий определенный (предположительно, конституционально обусловленный) изъян в когнитивной сфере. Подобные свойства личности приводят к усилению физиологических реакций на стресс, фиксации на соматическом компоненте эмоционального возбуждения и его усилению и далее – к формированию ипохондрических установок и психосоматических расстройств. В связи с этим предполагается, что алекситимия является одним из факторов, играющих существенную роль в патогенезе психосоматических заболеваний и неврозов с соматизированной клинической картиной [9, 10].

Социальная изоляция. Эпидемиологические исследования демонстрируют, что люди, находящиеся в большой социальной изоляции, имеют более высокий уровень смертности, особенно от ССЗ [32]. Исследования также показывают, что люди, сталкивающиеся с недостатком социальных контактов или неудовлетворенные социальными отношениями, подвержены повышенному риску преждевременной смерти [27]. В серии проспективных исследований было установлено, что низкий уровень эмоциональной поддержки пациента создает еще больший риск будущих коронарных событий. Так, Berkman et al. [18] подтвердили, что у пациентов, перенесших ИМ и обладающих низким уровнем эмоциональной поддержки, последующие сердечные события встречались в 3 раза чаще. Аналогичное 3-кратное увеличение смертности в течение 5 лет среди пациентов с ИБС было обнаружено у одиноких пациентов.

Принято выделять поведенческие, психологические и физиологические механизмы, посредством которых социальные отношения могут влиять на здоровье [24]. Социальная поддержка влияет на степень выраженности неблагоприятного для здоровья поведения (курение, употребление жирной диеты и чрезмерное употребление алкоголя). По данным исследований, низкий уровень социальной поддержки,

связанный с одиночеством и социальной изоляцией, провоцирует сниженную физическую активность и курение [46], а также более ограниченное использование активных методов преодоления стресса [23].

Кроме того, социальные факторы могут оказывать прямое патофизиологическое воздействие – ряд исследований выявил связь между социальной изоляцией и гиперкортизолиемией [43]. Чувство одиночества или социальная изоляция связаны как с нарушениями в работе иммунной системы, так и с повышением артериального давления [48].

В недавних исследованиях было обнаружено, что социальная поддержка является протективным фактором риска развития инфаркта миокарда, как у мужчин, так и у женщин [7]. Наличие социальной поддержки может также ослаблять реакции артериального давления и учащения сердечных сокращений на стрессовые ситуации.

Хронический стресс. Данные многочисленных исследований демонстрируют повышенный риск фатальных и нефатальных кардиоваскулярных осложнений у пациентов, переживающих острый или хронический психоэмоциональный стресс [15, 35]. Крупномасштабное исследование INTERHEART выявило, что стресс повышает риск развития острого инфаркта миокарда в 2 раза, вне зависимости от региона проживания, пола и других социально-демографических параметров [52]. Также было показано, что стресс может выступать в качестве пускового механизма развития ССЗ, инициируя процесс системного воспаления [51].

Как и другие психологические факторы, хронический стресс оказывает влияние на течение сердечно-сосудистой патологии посредством прямых патофизиологических эффектов, в том числе приводит к повышению артериального давления и нейрогуморальному возбуждению [44]. Среди патогенетических механизмов воздействия стресса на развитие ССЗ отмечается так-

же вегетативная гиперактивность симпатико-адреналовой системы и нейроэндокринные дисфункции [12].

В последние годы все более сложные методы, такие как методы визуализации радионуклидов и измерения функции

коронарного эндотелия, успешно применяются к лабораторному исследованию острого стресса, что позволило приблизиться к пониманию механизмов, по которым острый стресс оказывает влияние на течение ИБС (рис. 1).



Рис. 1. Схема патофизиологических эффектов острого психосоциального стресса

Стимуляция симпатической нервной системы, возникающая в результате острого стресса, приводит к разнообразным эффектам, начиная от повышения сердечного ритма и кровяного давления и заканчивая прямым воздействием на эндотелий коронарных сосудов. Клинические последствия этих эффектов включают в себя развитие ишемии миокарда, нарушения сердечного ритма и возникновение коронарных бляшек и гемостатических изменений. Эти изменения формируют субстрат для развития острого инфаркта миокарда и внезапной сердечной смерти [42].

Таким образом, среди основных психологических и психосоциальных факторов, достоверно вносящих значительный вклад в патогенез и экспрессию ИБС, можно выделить: депрессию, тревогу, личностные особенности, социальную изоляцию и хронический стресс.

Патофизиологические механизмы влияния психологических факторов на развитие сердечно-сосудистых заболеваний

Метаанализ крупномасштабных популяционных исследований практически здоровых людей представил доказательства, что такие факторы, как депрессия, беспокойство, гнев/враждебность, социальная изоляция/низкая социальная поддержка, хронический стресс и посттравматическое стрессовое расстройство, ассоциированы с приблизительно 1,5-кратным увеличением риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, включая острый коронарный синдром и коронарную смерть [41]. Вновь возникающие, так же, как и уже существующие факторы, которые сохраняются после коронарного события (например, личностные особенности или стресс на работе), влияют на развитие и прогресси-

рование атеросклероза посредством поведенческих и биологических механизмов [37].

Патофизиологические механизмы, лежащие в основе взаимодействия между психологическими и психосоциальными факторами и сердечно-сосудистой патологией, условно можно разделить на:

1) поведенческие механизмы, посредством которых психосоциальные факторы способствуют более высокой вероятности некомплаентного и неблагоприятного в от-

ношении здоровья поведения, такого как неправильное питание и курение;

2) прямые патофизиологические механизмы, такие как повышение артериального давления, нейроэндокринная и тромбоцитарная активация, а также ряд других.

На рисунке 2 наглядно представлено системное влияние психологических факторов на развитие сердечно-сосудистой патологии посредством поведенческих и биологических (прямых патофизиологических) механизмов.



Рис. 2. Биологические и поведенческие механизмы влияния психологических факторов на развитие сердечно-сосудистых заболеваний. *Примечание:* ПТСР – посттравматическое стрессовое расстройство

Как показано на рисунке 2, психологические факторы и стресс ассоциированы с большей выраженностью неблагоприятного для здоровья образа жизни, включая курение и употребление алкоголя, недостаточную физическую активность, нездоровую диету и сон. Среди последствий воздействия данных факторов – несоблюдение медикаментозного лечения, низкий комплаенс и недостаточная реализация реабилитационных программ. Связанное со стрессом неблагоприятное поведение в отношении собственного здоровья и биологические механизмы дополнительно способствуют развитию традиционных

модифицируемых кардиометаболических факторов риска, включая высокое кровяное давление и стойкую гипертонию, дислипидемию и высокий уровень холестерина, чувствительность к инсулину и диабет 2-го типа, а также увеличение массы тела. Далее традиционные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (например, ожирение и диабет) и вторичные осложнения (например, физическая неподвижность и заболевания периферических артерий) действуют совместно с психосоциальными факторами и формируют глубокие барьеры для позитивного изменения образа жизни [37].

Еще одним доказанным патогенным фактором и индуцирующим событием в отношении сердечно-сосудистых заболеваний является эмоциональный стресс.

Возможные механизмы взаимодействия эмоциональных реакций и последующих коронарных событий проиллюстрированы на рисунке 3.



Рис. 3. Патопфизиология вызванных эмоциями коронарных событий

Эмоциональное расстройство и травматический стресс инициируют вегетативные, гемодинамические, иммунные и гемостатические реакции. В норме эти реакции служат организму для адаптации к острому стрессу (реакция «бей/беги»), однако для уязвимых людей с атеросклеротическим сердечно-сосудистым заболеванием и эндотелиальной дисфункцией эти сердечно-сосудистые изменения могут становиться патологическими, что приводит к клиническим проявлениям острых сердечных событий [36].

Таким образом, описанные выше механизмы ясно показывают влияние психологических факторов на возникновение и течение ССЗ. Более того, зачастую встречается сочетанное действие нескольких факторов, что приводит к существенному увеличению риска коронарных событий.

Заключение

На сегодняшний день общепризнанной считается роль не только биологических,

но и психологических факторов, оказывающих неблагоприятное влияние на этиопатогенез ССЗ и достоверно вносящих значительный вклад в патогенез и экспрессию ИБС. Многочисленными исследованиями было подтверждено, что психологические факторы риска не только потенцируют развитие и прогрессирование сердечно-сосудистой патологии, но и в значительной степени влияют на эффективность реабилитации и социально-трудовой прогноз заболевания. Более того, такие психосоциальные факторы, как депрессия, беспокойство, гнев/враждебность, социальная изоляция/низкая социальная поддержка, хронический стресс, ассоциированы с приблизительно 1,5-кратным увеличением риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний даже у здоровых людей. Взаимодействие между психологическими и психосоциальными факторами и сердечно-сосудистой патологией объясняется как рядом поведенческих, так и прямых патофизиологических механизмов. Описанные в настоящей статье закономерности четко

демонстрируют влияние психологических и психосоциальных факторов на возникновение и течение ССЗ. Часто встречающееся в практике сочетанное воздействие различных факторов психологической природы приводит к существенному увеличению риска коронарных событий, что однозначно указывает на необходимость разработки реабилитационных алгоритмов, которые бы интегрировали как традиционные факторы риска, так и психологические факторы.

Литература

1. Агеенкова Е.К. Психосоматические аспекты развития сердечно-сосудистых заболеваний. (История вопроса) // Веснік Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта. Сер. 3. – 1999. – № 2. – С. 56–60.
2. Бокерия Л.А., Киселева М.Г. Психологические факторы в возникновении и течении сердечно-сосудистых заболеваний // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. – 2011. – Т. 6. – № 6. – С. 24–31.
3. Вассерман Л.И., Трифонова Е.А. Методология исследования связанного со здоровьем качества жизни // Психологическая диагностика расстройств эмоциональной сферы и личности / Науч. ред. Л.И. Вассерман, О.Ю. Щелкова. – СПб.: Скифия-принт, 2014. – Гл. I; 3. – С. 30–42.
4. Великанов А.А., Демченко Е.А., Круглова Н.Е., Щелкова О.Ю. Психологические факторы в прогнозе социально-трудовой реабилитации больных ишемической болезнью сердца // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. – 2012. – Вып. 3. – С. 3–19.
5. Винокур В.А. Психологические факторы в развитии психосоматических заболеваний // Психодиагностика и психокоррекция / Под ред. А.А. Александрова. – СПб.: Питер, 2008.
6. Власова Э.Е., Комлев А.Е., Васильев В.П. и др. Ускоренная госпитальная реабилитация после коронарного шунтирования с искусственным кровообращением // Кардиологический вестник. – 2009. – № 1. – С. 33–39.
7. Гафаров В.В., Громова Е.А., Гагулин И.В., Панов Д.О., Крымов Э.А., Сулейманов Р.Р., Гафарова А.В. Риск возникновения инфаркта миокарда и социальная поддержка среди населения 25–64 лет в России/Сибири // Российский кардиологический журнал. – 2019. – Т. 24(6). – С. 34–41.
8. Долженко М.Н. Взаимосвязь депрессивных и тревожных расстройств с сердечно-сосудистой патологией // Здоровье Украины. – 2006. – 23(1). – С. 9–12.
9. Ересько Д.Б. Исследование феномена алекситимии в клинике неврозов // Обозрение психиатрии и мед. психологии им. В.М. Бехтерева. – 1993. – № 4. – С. 123–126.
10. Еремина Д.А. Динамика когнитивных функций больных ишемической болезнью сердца в процессе реабилитации после коронарного шунтирования: дис. канд. психол. н. – СПб.: СПбГУ, 2015. – 213 с.
11. Михель Н.Д., Корсунова Е.Н., Соколов И.М. Психодинамические и когнитивные изменения у пациентов с ишемической болезнью сердца // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17403> (дата обращения: 02.03.2021).
12. Мкртчян В.Р., Бенделиани Н.Г., Кожокова Л.З. Тревога и депрессия в патогенезе атеросклероза и ишемической болезни сердца // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. – 2014. – Т. 15(2). – С. 10–16.
13. Оганов Р.Г., Ольбинская Л.И., Смулевич А.Б., Дробижев М.Ю., Шальнова С.А., Погосова Г.В. Депрессии и расстройства депрессивного спектра в общемедицинской практике. Результаты программы КОМПАС // Кардиология. – 2004. – № 1. – С. 48–54.
14. Смулевич А.Б., Сыркин А.Л., Дробижев М.Ю., Иванов С.В. Психокордиология. – М.: Медицинское информационное агентство, 2005. – 784 с.
15. Чазов Е.И., Оганов Р.Г., Погосова Г.В., Шальнова С.А., Деев А.Д. Клинико-эпидемиологическая программа изучения депрессии в кардиологической практике у больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца (КООРДИНАТА): результаты многоцентрового исследования // Кардиология. – 2007. – № 3. – С. 28–37.
16. Barnes J., Abbot N.C., Harkness E.F., Ernest E. Articles on complementary medicine in the mainstream medical literature: An investiga-

- tion of Medline, 1966 through 1996 // *Arch. Intern. Med.* – 1999. – Vol. 159. – P. 1721–1725.
17. *Barth J., Sheneider S., Kanel R.* Lack of social support in the etiology and the prognosis of coronary heart disease: A systematic review and meta-analysis // *Psychosom. Med.* – 2010. – Vol. 72. – P. 229–238.
 18. *Berkman L.F., Leo-Summers L., Horwitz R.I.* Emotional support and survival after myocardial infarction: a prospective, population-based study of the elderly // *Ann. Intern. Med.* – 1992. – Vol. 117. – P. 1003–1009.
 19. *Denollet J., Freedland K.E., Carney R.M. et al.* Cognitive-affective symptoms of depression after myocardial infarction: Different prognostic importance across age groups // *Psychosom. Med.* – 2013. – Vol. 75. – P. 701–708.
 20. *Friedman M., Rosenman R.H.* Association of specific overt behavior pattern with blood and cardiovascular findings: blood cholesterol level, blood clotting time, incidence of arcus senilis, and clinical coronary artery disease // *JAMA.* – 1959. – Vol. 169. – P. 1286–1296.
 21. *Friedman M., Rosenman R.* Job responsibility and coronary artery disease // *JAMA.* – 1958. – Vol. 36. – P. 159–176.
 22. *Gorelick Ph.B., Bowler J.V.* Advances in vascular cognitive impairment // *Stroke.* – 2010. – Vol. 41(2). – P. 93–98.
 23. *Hackett R.A., Hamer M., Endrighi R., Brydon L., Steptoe A.* Loneliness and stress-related inflammatory and neuroendocrine responses in older men and women // *Psychoneuroendocrinology.* – 2012. – Vol. 37(11). – P. 1801–1809.
 24. *Hawkey L.C., Cacioppo J.T.* Loneliness matters: a theoretical and empirical review of consequences and mechanisms // *Ann. Behav. Med.* – 2010. – Vol. 40(2). – P. 218–227.
 25. *Helmert K.F., Krantz D.S., Howell R.H., Klein J., Bairey C.N., Rozanski A.* Hostility and myocardial ischemia in coronary artery disease patients: evaluation by gender and ischemic index // *Psychosom. Medicine.* – 1993. – Vol. 55. – P. 29–36.
 26. *Hermann C., Brand-Driehorst S., Kaminsky B.* Diagnosis groups and depressed mood as predictors of 22-month mortality in medical patients // *Psychosom. Med.* – 1998. – Vol. 60. – P. 570–577.
 27. *Holt-Lunstad J., Smith T.B., Baker M., Harris T., Stephenson D.* Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: A meta-analytic review perspectives on psychological science // *Perspect. Psychol. Sci.* – 2015. – Vol. 10(2). – P. 227–237.
 28. *Janszky I., Ahnve S., Landberg I., Hemmingsson T.* Early onset depression, anxiety, and risk of subsequent coronary heart disease // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2010. – Vol. 56. – P. 31–37.
 29. *Kawachi I., Sparrow D., Spiro A., 3rd, Vokonas P., Weiss S.T.* A prospective study of anger and coronary heart disease: the Normative Aging Study // *Circulation.* – 1996. – Vol. 94. – P. 2090–2095.
 30. *Khayyam-Nekouei Z., Neshatdoost H., Yousefy A., Sadeghi M., Manshaee G.* Psychological factors and coronary heart disease // *ARYA Atheroscler.* – 2013. – Vol. 9. – P. 102–111.
 31. *Kurd B.J., Dar M.I., Shoaib M., Malik L., Aijaz Z., Asif I.* Relationship between stress and coronary heart disease // *Asian Cardiovasc. Thorac. Ann.* – 2014. – Vol. 22. – P. 142–147.
 32. *Liao J., Brunner E.J.* Structural and functional measures of social relationships and quality of life among older adults: does chronic disease status matter? // *Qual. Life Res.* – 2016. – Vol. 25(1). – P. 153–164.
 33. *Lichtman J.H., Froelicher E.S., Blumenthal J.A., Carney R.M., Doering L.V., Frasure-Smith N., Freedland K.E., Jaffe A.S., Leifheit-Limson E.C., Sheps D.S., Vaccarino V., Wulsin L.* Depression as a risk factor for poor prognosis among patients with acute coronary syndrome: systematic review and recommendations: a scientific statement from the American Heart Association // *Circulation.* – 2014. – Vol. 129. – P. 1350–1369.
 34. *Moryś J.M., Pąchalska M., Bellwon J., Gruchala M.* Cognitive impairment, symptoms of depression, and health-related quality of life in patients with severe stable heart failure // *International Journal of Clinical and Health Psychology.* – 2016. – Vol. 16. – P. 230–238.
 35. *Nicholson A., Fuhrer R., Marton M.* Psychological distress as a predictor of CHD events in men: The effect of persistence and components of risk // *Psychosom. Med.* – 2005. – Vol. 67. – P. 522–530.
 36. *Pogosova N., Saner H., Pedersen S.S., Cupples M.E., McGee H., Höfer S., Doyle F., Schmid J.P., von Känel R.* Psychosocial aspects in cardiac rehabilitation: from theory to practice. A position

- paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation of the European Society of Cardiology // *Eur. J. Prev. Cardiol.* – 2015. – Vol. 22. – P. 1290–1306.
37. Pratt L.A., Ford D.E., Crum R.M., Armenian H.K., Gallo J.J., Eaton W.W. Depression, psychotropic medication, and risk of myocardial infarction: prospective data from the Baltimore ECA follow-up // *Circulation.* – 1996. – Vol. 94. – P. 3123–3129.
 38. Ragland D.R., Brand R.J. Type A behavior and mortality from coronary heart disease // *N. Engl. J. Med.* – 1988. – Vol. 318. – P. 65–69.
 39. Rees K., Bennett P., West R., Davey S.G., Ebrahim S. Psychological interventions for coronary heart disease // *Cochrane Database of Systematic Reviews.* – 2004. – Iss. 2. – Art No: CD002902. doi: 10.1002/14651858.CD002902.pub2.
 40. Rozanski A. Behavioral cardiology: current advances and future directions // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2014. – Vol. 64. – P. 100–110.
 41. Rozanski A., Blumenthal J., Kaplan J. Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy // *Circulation.* – 1999. – Vol. 99. – P. 2192–2217.
 42. Sapolsky R.M., Alberts S.C., Altman J. Hypercortisolism associated with social subordination or social isolation among wild baboons // *Arch. Gen. Psychiatry.* – 1997. – Vol. 54. – P. 1137–1143.
 43. Schnall P.L., Schwartz J.E., Landsbergis P.A., Warren K., Pickering T.G. A longitudinal study of job strain and ambulatory blood pressure: results from a three-year follow-up // *Psychosom. Med.* – 1998. – Vol. 60. – P. 697–706.
 44. Sifneos P.E. *Short-Term Psychotherapy and Emotional Crisis.* – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1972. – 220 p.
 45. Shankar A., McMunn A., Banks J. Loneliness, social isolation, and behavioral and biological health indicators in older adults // *Health Psychol.* – 2011. – Vol. 30(4). – P. 377–385.
 46. Tully P.J., Cosh S.M., Baumeister H. The anxious heart in whose mind? A systematic review and meta-regression of factors associated with anxiety disorder diagnosis, treatment and morbidity risk in coronary heart disease // *J. Psychosom. Res.* – 2014. – Vol. 77. – P. 439–448.
 47. Valtorta N.K., Kanaan M., Gilbody S., Ronzi S., Hanratty B. Loneliness and social isolation as risk factors for coronary heart disease and stroke: systematic review and meta-analysis of longitudinal observational studies // *Heart.* – 2016. – Vol. 102(13). – P. 1009–1016.
 48. Vitaliano P.P., Scanlan J.M., Zhang J., Savage M.V., Hirsch I.B., Siegler I.C. Path model of chronic stress, the metabolic syndrome and coronary heart disease // *Psychosom. Med.* 2002. – Vol. 64. – P. 418–435.
 49. Williams R.B., Barefoot J.C., Califf R.M., Haney T.L., Saunders W.B., Pryor D.B., Hlatky M.A., Siegler I.C., Mark D.B. Prognostic importance of social and economic resources among medically treated patients with angiographically documented coronary artery disease // *JAMA.* – 1992. – Vol. 267. – P. 520–524.
 50. Wirtz P.H., von Känel R. Psychological stress, inflammation, and coronary heart disease // *Current Cardiology Reports.* – 2017. – Vol. 19(11). – P. 111. doi: 10.1007/s11886-017-0919-x.
 51. Yusuf S., Hawken S., Ounpuu S., Dans T., Avezum A., Lanas F., McQueen M., Budaj A., Pais P., Varigos J., Lisheng L. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study // *Lancet.* – 2004. – Vol. 364(9438). – P. 937–952.

References

1. Ageyenkova YeK. Psikhosomaticheskiye aspekty razvitiya serdechno-sosudistyykh zabolevaniy. (Istoriya voprosa). *Vesnik Belaruskaga dzyarzhavnaga universiteta.* Ser 3 1999; 2:56–60 (in Russian).
2. Bokeriya LA, Kiseleva MG. Psikhologicheskiye faktory v vozniknovenii i techenii serdechno-sosudistyykh zabolevaniy. *Byulleten' NTSSSKH im AN Bakuleva RAMN* 2011; 6(6):24–31 (in Russian).
3. Vasserman LI, Trifonova YeA. Metodologiya issledovaniya svyazannogo so zdorov'yem kachestva zhizni. *Psikhologicheskaya diagnostika rasstroystv emotsional'noy sfery i lichnosti.* Nauch red LI Vasserman, OYu Shchelkova. St. Petersburg: Skifiya-print, 2014; Gl I; 3:30–42 (in Russian).
4. Velikanov AA, Demchenko YeA, Kruglova NYe, Shchelkova OYu. Psikhologicheskiye fak-

- tory v prognoze sotsial'no-trudovoy reabilitatsii bol'nykh ishemicheskoy bolezn'yu serdtsa. Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 12 2012; 3:3–19 (in Russian).
5. Vinokur VA. Psikhologicheskiye faktory v razvitiy psikhosomaticheskikh zabolevaniy. Psikhodiagnostika i psikhokorreksiya. Pod red AA Aleksandrova. St. Petersburg: Piter, 2008 (in Russian).
 6. Vlasova EYe, Komlev AYe, Vasil'yev VP i dr Uskorennaya gospi'tal'naya reabilitatsiya posle koronarnogo shuntirovaniya s iskusstvennym krovoobrashcheniyem. Kardiologicheskii vestnik 2009; 1:33–39 (in Russian).
 7. Gafarov VV, Gromova YeA, Gagulin IV, Panov DO, Krymov EA, Suleymanov RR, Gafarova AV. Risk vozniknoveniya infarkta miokarda i sotsial'naya podderzhka sredi naseleniya 25–64 let v Rossii/Sibiri. Rossiyskiy kardiologicheskii zhurnal 2019; 24(6):34–41 (in Russian).
 8. Dolzhenko MN. Vzaimosvyaz' depressivnykh i trevoznykh rasstroystv s serdechno-sosudistoy patologiyey. Zdorov'ye Ukrainy 2006; 23(1):9–12 (in Russian).
 9. Yeres'ko DB. Issledovaniye fenomena aleksitimii v klinike nevrozov. Obozreniye psikiatrii i med psikhologii im VM Bekhtereva 1993; 4:123–126 (in Russian).
 10. Yeremina DA. Dinamika kognitivnykh funktsiy bol'nykh ishemicheskoy bolezn'yu serdtsa v protsesse reabilitatsii posle koronarnogo shuntirovaniya: dis kand psikholog n. St. Petersburg: SPbGU, 2015: 213 (in Russian).
 11. Mikhel' ND, Korsunova YeN, Sokolov IM. Psikhodinamicheskiye i kognitivnyye izmeneniya u patsiyentov s ishemicheskoy bolezn'yu serdtsa. Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya 2015; 3. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17403> (date of access: 02.03.2021) (in Russian).
 12. Mkrtchyan VR, Bendeliani NG, Kozhokova LZ. Trevoga i depressiya v patogeneze ateroskleroza i ishemicheskoy bolezn'i serdtsa. Byulleten' NTSSSKH im AN Bakuleva RAMN 2014; 15(2):10–16 (in Russian).
 13. Oganov RG, Ol'binskaya LI, Smulevich AB, Drobizhev MYu, Shal'nova SA, Pogosova GV. Depressii i rasstroystva depressivnogo spektra v obshchemeditsinskoy praktike. Rezul'taty programmy KOMPAS. Kardiologiya 2004; 1:48–54 (in Russian).
 14. Smulevich AB, Syrkin AL, Drobizhev MYu, Ivanov SV. Psikhokardiologiya. Moscow: Meditsinskoye informatsionnoye agentstvo, 2005: 784 (in Russian).
 15. Chazov YeI, Oganov RG, Pogosova GV, Shal'nova SA, Deyev AD. Kliniko-epidemiologicheskaya programma izucheniya depressii v kardiologicheskoy praktike u bol'nykh arterial'noy gipertoniyey i ishemicheskoy bolezn'yu serdtsa (KOORDINATA): rezul'taty mnogotsentrovogo issledovaniya. Kardiologiya 2007; 3:28–37 (in Russian).
 16. Barnes J, Abbot NC, Harkness EF, Ernest E. Articles on complementary medicine in the mainstream medical literature: An investigation of Medline, 1966 through 1996. Arch Intern Med 1999; 159:1721–1725.
 17. Barth J, Shneider S, Kanel R. Lack of social support in the etiology and the prognosis of coronary heart disease: A systematic review and meta-analysis. Psychosom Med 2010; 72:229–238.
 18. Berkman LF, Leo-Summers L, Horwitz RI. Emotional support and survival after myocardial infarction: a prospective, population-based study of the elderly. Ann Intern Med 1992; 117:1003–1009.
 19. Denollet J, Freedland KE, Carney RM et al. Cognitive-affective symptoms of depression after myocardial infarction: Different prognostic importance across age groups. Psychosom Med 2013; 75:701–708.
 20. Friedman M, Rosenman RH. Association of specific overt behavior pattern with blood and cardiovascular findings: blood cholesterol level, blood clotting time, incidence of arcus senilis, and clinical coronary artery disease. JAMA 1959; 169:1286–1296.
 21. Friedman M, Rosenman R. Job responsibility and coronary artery disease. JAMA 1958; 36:159–176.
 22. Gorelick PhB, Bowler JV. Advances in vascular cognitive impairment. Stroke 2010; 41(2):93–98.
 23. Hackett RA, Hamer M, Endrighi R, Brydon L, Steptoe A. Loneliness and stress-related inflammatory and neuroendocrine responses in older men and women. Psychoneuroendocrinology 2012; 37(11):1801–1809.
 24. Hawkey LC, Cacioppo JT. Loneliness matters: a theoretical and empirical review of consequences and mechanisms. Ann Behav Med 2010; 40(2):218–227.

25. Helmers KF, Krantz DS, Howell RH, Klein J, Bairey CN, Rozanski A. Hostility and myocardial ischemia in coronary artery disease patients: evaluation by gender and ischemic index. *Psychosom Medicine* 1993; 55:29–36.
26. Hermann C, Brand-Driehorst S, Kaminsky B. Diagnosis groups and depressed mood as predictors of 22-month mortality in medical patients. *Psychosom. Med* 1998; 60:570–577.
27. Holt-Lunstad J, Smith TB, Baker M, Harris T, Stephenson D. Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: A meta-analytic review perspectives on psychological science. *Perspect Psychol Sci* 2015; 10(2):227–237.
28. Janszky I, Ahnve S, Landberg I, Hemmingsson T. Early onset depression, anxiety, and risk of subsequent coronary heart disease. *J Am Coll Cardiol* 2010; 56:31–37.
29. Kawachi I, Sparrow D, Spiro A, 3rd, Vokonas P, Weiss ST. A prospective study of anger and coronary heart disease: the Normative Aging Study. *Circulation* 1996; 94:2090–2095.
30. Khayyam-Nekouei Z, Neshatdoost H, Yousefy A, Sadeghi M, Manshaee G. Psychological factors and coronary heart disease. *ARYA Atheroscler* 2013; 9:102–111.
31. Kurd BJ, Dar MI, Shoaib M, Malik L, Aijaz Z, Asif I. Relationship between stress and coronary heart disease. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2014; 22:142–147.
32. Liao J, Brunner EJ. Structural and functional measures of social relationships and quality of life among older adults: does chronic disease status matter? *Qual Life Res* 2016; 25(1):153–164.
33. Lichtman JH, Froelicher ES, Blumenthal JA, Carney RM, Doering LV, Frasure-Smith N, Freedland KE, Jaffe AS, Leifheit-Limson EC, Sheps DS, Vaccarino V, Wulsin L. Depression as a risk factor for poor prognosis among patients with acute coronary syndrome: systematic review and recommendations: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2014; 129:1350–1369.
34. Moryś JM, Paçalska M, Bellwon J, Gruchała M. Cognitive impairment, symptoms of depression, and health-related quality of life in patients with severe stable heart failure. *International Journal of Clinical and Health Psychology* 2016; 16:230–238.
35. Nicholson A, Fuhrer R, Marton M. Psychological distress as a predictor of CHD events in men: The effect of persistence and components of risk. *Psychosom Med* 2005; 67:522–530.
36. Pogosova N, Saner H, Pedersen SS, Cupples ME, McGee H, Höfer S, Doyle F, Schmid JP, von Känel R. Psychosocial aspects in cardiac rehabilitation: from theory to practice. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation of the European Society of Cardiology. *Eur J Prev Cardiol* 2015; 22:1290–1306.
37. Pratt LA, Ford DE, Crum RM, Armenian HK, Gallo JJ, Eaton WW. Depression, psychotropic medication, and risk of myocardial infarction: prospective data from the Baltimore ECA follow-up. *Circulation* 1996; 94:3123–3129.
38. Ragland DR, Brand RJ. Type A behavior and mortality from coronary heart disease. *N Engl J Med* 1988; 318:65–69.
39. Rees K, Bennett P, West R, Davey SG, Ebrahim S. Psychological interventions for coronary heart disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004; 2:CD002902. doi: 10.1002/14651858.CD002902.pub2.
40. Rozanski A. Behavioral cardiology: current advances and future directions. *J Am Coll Cardiol* 2014; 64:100–110.
41. Rozanski A, Blumenthal J, Kaplan J. Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation* 1999; 99:2192–2217.
42. Sapolsky RM, Alberts SC, Altman J. Hypercortisolism associated with social subordination or social isolation among wild baboons. *Arch Gen Psychiatry* 1997; 54:1137–1143.
43. Schnall PL, Schwartz JE, Landsbergis PA, Warren K, Pickering TG. A longitudinal study of job strain and ambulatory blood pressure: results from a three-year follow-up. *Psychosom Med* 1998; 60:697–706.
44. Sifneos PE. *Short-Term Psychotherapy and Emotional Crisis*. mbridge, MA: Harvard University Press, 1972: 220.
45. Shankar A, McMunn A, Banks J. Loneliness, social isolation, and behavioral and biological health indicators in older adults. *Health Psychol* 2011; 30(4):377–385.
46. Tully PJ, Cosh SM, Baumeister H. The anxious heart in whose mind? A systematic review and meta-regression of factors associated with anxiety disorder diagnosis, treatment

- and morbidity risk in coronary heart disease. *J Psychosom Res* 2014; 77:439–448.
47. Valtorta NK, Kanaan M, Gilbody S, Ronzi S, Hanratty B. Loneliness and social isolation as risk factors for coronary heart disease and stroke: systematic review and meta-analysis of longitudinal observational studies. *Heart* 2016; 102(13):1009–1016.
 48. Vitaliano PP, Scanlan JM, Zhang J, Savage MV, Hirsch IB, Siegler IC. Path model of chronic stress, the metabolic syndrome and coronary heart disease. *Psychosom Med* 2002; 64:418–435.
 49. Williams RB, Barefoot JC, Califf RM, Haney TL, Saunders WB, Pryor DB, Hlatky MA, Siegler IC, Mark DB. Prognostic importance of social and economic resources among medically treated patients with angiographically documented coronary artery disease. *JAMA* 1992; 267:520–524.
 50. Wirtz PH, von Känel R. Psychological stress, inflammation, and coronary heart disease. *Current Cardiology Reports* 2017; 19(11):111. doi: 10.1007/s11886-017-0919-x.
 51. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, McQueen M, Budaj A, Pais P, Varigos J, Lisheng L. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364(9438):937–952.

PSYCHOLOGICAL FACTORS IN THE PATHOGENESIS OF CARDIOVASCULAR DISEASES

D.A. EREMINA

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg

The review article presents the results of a theoretical analysis of modern foreign and domestic literature devoted to the study of psychological and psychosocial factors involved in the pathogenesis of cardiovascular diseases. The role of psychological factors that significantly contribute to the pathogenesis and expression of cardiovascular diseases, as well as predictors of morbidity, a decrease in the quality of life and even death in this category of patients, is highlighted in detail. Possible pathogenetic mechanisms through which these factors are involved in the development and progression of the diseases under consideration are discussed.

Keywords: pathogenesis, depression, stress, anxiety, social isolation, personality traits, ischemic heart disease, cardiovascular diseases.

Address:

Eremina D.A., Ph.D.
Associate Professor, Department of Medical Psychology
and Psychophysiology, St. Petersburg State University
E-mail: daria.a.eremina@gmail.com